



Ecole Nationale des Sciences
Appliquées de Tétouan



REGLEMENT de La 2^{ème} Edition de la Compétition de Robotique



04-05

Mai 2012

Ensa de Tétouan

+ d'info:

ensamecatronique@gmail.com

Table des matières

1-EPREUVE SPRINT - FOOTBALLER	6
Articles générales	6
Article I : Caractéristiques du robot	6
Article II: principes de jeu	6
Article III : Définition des pistes de jeu	7
 1-1 MANCHE DE QUALIFICATION SPRINT	8
 Article 1 : Définition	8
Article 2 : Le Plateau	8
Article 3 : Bonus de la première manche	8
 1-2 MANCHE FINALE FOOTBALLEUR	9
 Article 4 : phase de qualification	9
Article 5 : Robot footballeur	9
Article 6 : Définition du ballon de jeu	10
Article 7 : Passes des ballons	10
Article 8 : But	11
Article 9 : Célébration de but	12
Article 10 : Comptage des points	12
Article 11 : Délibération	13

2-EPREUVE ROBOT SWIMMING	14
Article 1 : Caractéristiques du robot :.....	15
Article 2: Principe de jeu	15
Article 3 : Définition du bain de natation	15
Article 4 : Déroulement de l'épreuve	16
Article 5 : Le comptage des points	16
Article 6 : Délibération	16

Préambule :

La compétition de robotique de l'ENSA de Tétouan est l'un des rendez-vous phare pour les élèves ingénieurs, les étudiants universitaires, et toute personne active sur ce domaine.

Son objectif est triple :

- ❖ **M**otiver les étudiant(e)s autour d'un projet d'équipe
- ❖ **M**ettre en œuvre, de manière concrète, les compétences techniques enseignées (électronique, programmation, intelligence artificielle...)
- ❖ **C**réer un moment privilégié de rencontres, d'échanges et de convivialité entre les étudiants et les enseignants.
Le présent règlement précise les conditions de participation à la compétition afin de :
- ❖ **P**ermettre au plus grand nombre de participer, même avec un robot simple.
- ❖ **F**aire du spectacle avec les robots les plus performants.
- ❖ **F**avoriser le fair-play et la convivialité lors de la rencontre.

Pour plus de renseignements :

ensamecatronique@gmail.com

Comité d'organisation

Ce document décrit une idée sur les caractéristiques et règles de la compétition de robotique qui se déroulera Mai 2012 à l'École Nationale des Sciences Appliquées de Tétouan.

L'ouverture de l'inscription en ligne sera désormais possible dès le 1 Janvier 2012, via le Site Web du Club actuellement sous construction.

Pour toute information supplémentaire :

École Nationale des Sciences Appliquées de Tétouan

Mhannech II, B.P : 2121 Tétouan

Tél : (0539) 97 24 23 | Fax : (0539) 99 45 00

Email : ensamecatronique@gmail.com

Téléphone du comité : 0676 975 869

1-Epreuve Sprinter - Footballer :

Les deux manches de cette épreuve, peuvent être représentés par un ou deux robots pour une même équipe.

ARTICLES GÉNÉRALES :

Article I : Caractéristiques du robot :

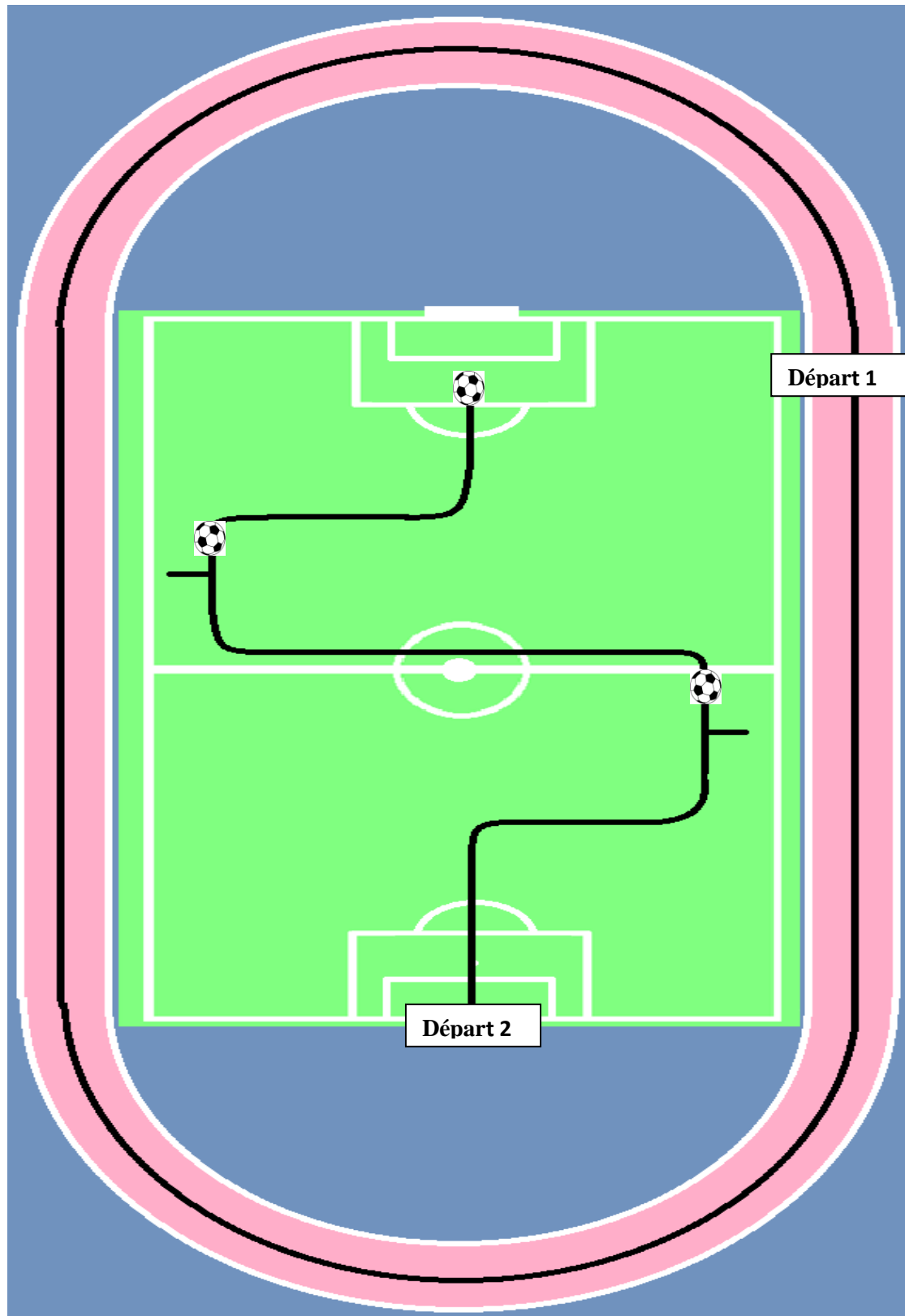
- Les robots préfabriqués ne sont pas autorisés.
- Les robots doivent être complètement autonomes.
- Ils doivent disposer d'un interrupteur de mise en marche et d'arrêt facile d'accès.
- La source d'énergie est impérativement électrique de type piles ou accumulateurs.
- Chaque robot doit être réalisé dans l'esprit des règles générales associées à la majorité des concours et des tournois.

Article II: principes de jeu

- Les robots doivent suivre la ligne correspondante à leur parcours dans le bon sens.
- Lorsqu'un robot ne suit pas la ligne durant plus d'une dizaine de seconde, il est considéré perdu.
- Si cinq minutes après le départ, aucun robot n'est arrivé, la manche s'arrête là et les robots seront déclaré disqualifiés.
- Seul 2 essais seront autorisés pour valider le parcours. Le temps maximum pour faire ces deux essais sera 5 minutes.
- Un robot est déclaré qualifié lorsqu'il ayant fait le tour des plots de sa piste et traversé la ligne d'arrivée.

Article III : Définition des pistes de jeu

➤ Exemple des pistes probables :



1-1 manche de qualification sprinter :



Article 1 : Définition

La manche de robots sprinters consiste en une course de vitesse de robots autonomes sur une piste fermée.

Article 2 : le plateau

Le plateau de jeu est une surface *rose claire* (cette couleur ne reflète pas les signaux infrarouges), semi-lisse. Les lignes sont réalisées avec un adhésif de couleur noire de 19mm de largeur (type électrique ou équivalent).

Exemple d'une piste (voir Article III).

Article 3 : Bonus de la première manche

- ✚ Meilleur temps de parcours : 3points
- ✚ 2^{eme} meilleur temps de parcours : 2points
- ✚ 3^{eme} meilleur temps de parcours : 1point

2-2 Manche finale footballeur :



Article 4 : Phase de qualification

Seules les équipes qualifiées de la première manche, sont invité à disputer la 2ème manche football.

Les 3 équipes ayant obtenues des bonus, le garde pour cette manche.

Article 5 : Robot Footballeur

La manche robot footballeur consiste à courir suivant une ligne noire, de faire des passes de ballon, de marquer un but, et de le célébrer.

Article 6 : Définition du ballon de jeu

Diamètre : 77mm

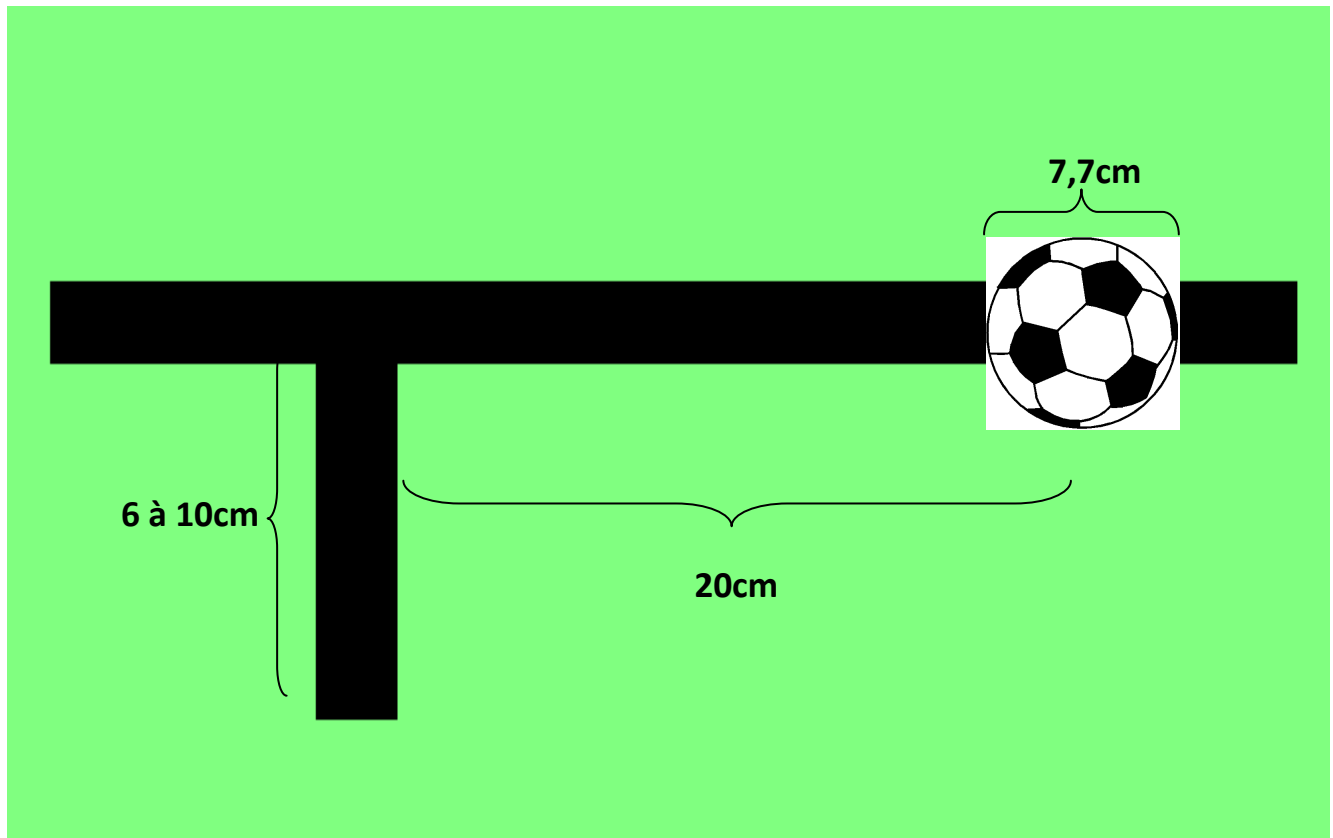
Poids : environ 50g



Article 7 : Passes des ballons

- Les ballons concernés, se situent sur la ligne droite, devant le marqueur de signalisation de 20cm.
- Quand le robot footballeur rencontre un marqueur de signalisation, il doit **s'arrêter** et **faire une passe de ballon au sens de ce marqueur**.
- L'épreuve est comptée, quand le robot footballeur **s'arrête** au niveau du marqueur, et fait bouger le ballon de la ligne **au sens signalé**

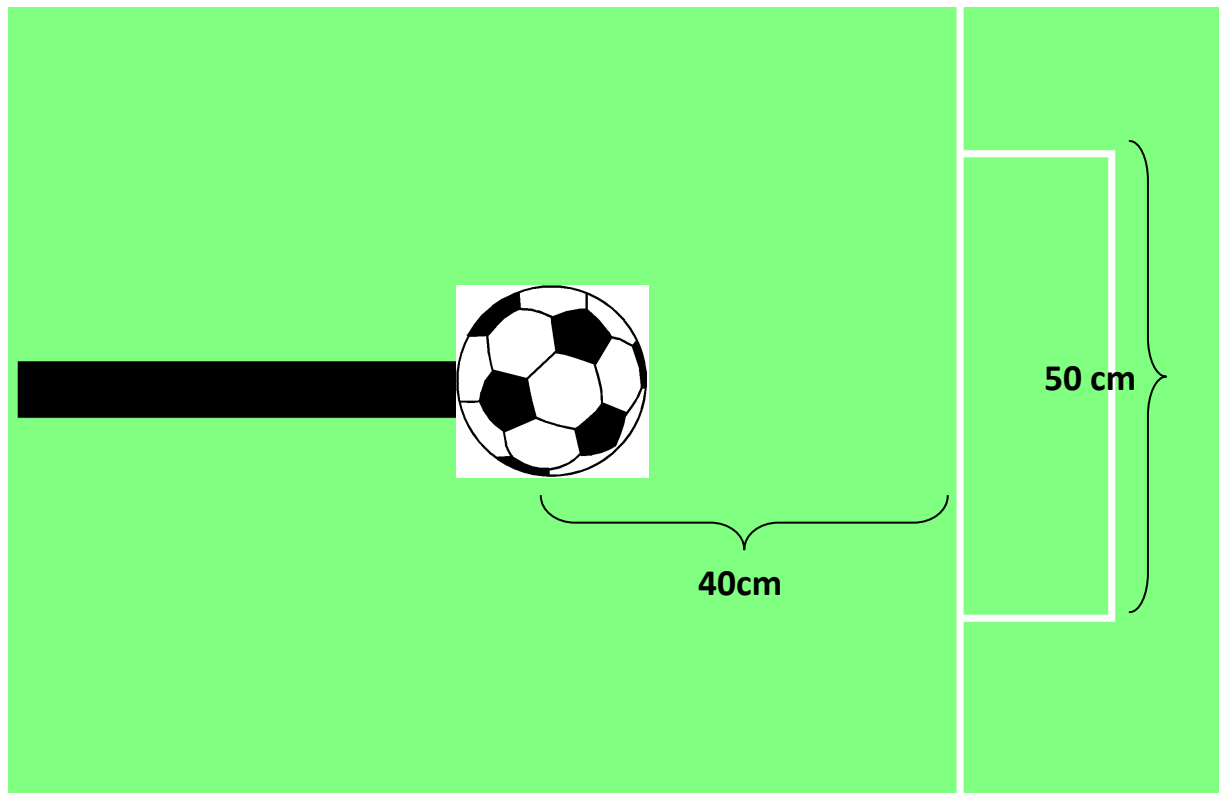
➤ **Figure**



Article 8 : But

- Le ballon à mettre au but, se trouve à la fin de la ligne de course.
- L'épreuve est comptée, quand le ballon est mis au but.

➤ **Figure :**



Article 9 : Célébration de but

Si le robot footballeur arrive à la fin de course et marque le but, il a droit à avoir plus de points en célébrant son but.

- L'épreuve est comptée, si le robot footballeur célèbre son but après l'avoir marqué, en tournant autour de lui-même indéfiniment.

Article 10 : Comptage des points

✚ Bonus de la première manche	:	Article(3)
✚ Parcourir toute la ligne de la 2ème manche	:	9points
✚ faire <u>une</u> passe correctement	:	3points
✚ marquer le but correctement	:	3points
✚ Bonus de célébrer le but correctement	:	6points

- NB : Si des robots ont eux des points égaux, ils joueront une manche du sprint décisif pour que les robots les plus rapides gagnent.

Article 11 : Délibération

Après la fin de la délibération du jury, un tableau de points très bien détaillé sera affiché pour que le FAIR-PLAY règne toujours dans le sport.

2-Epreuve Swimming :



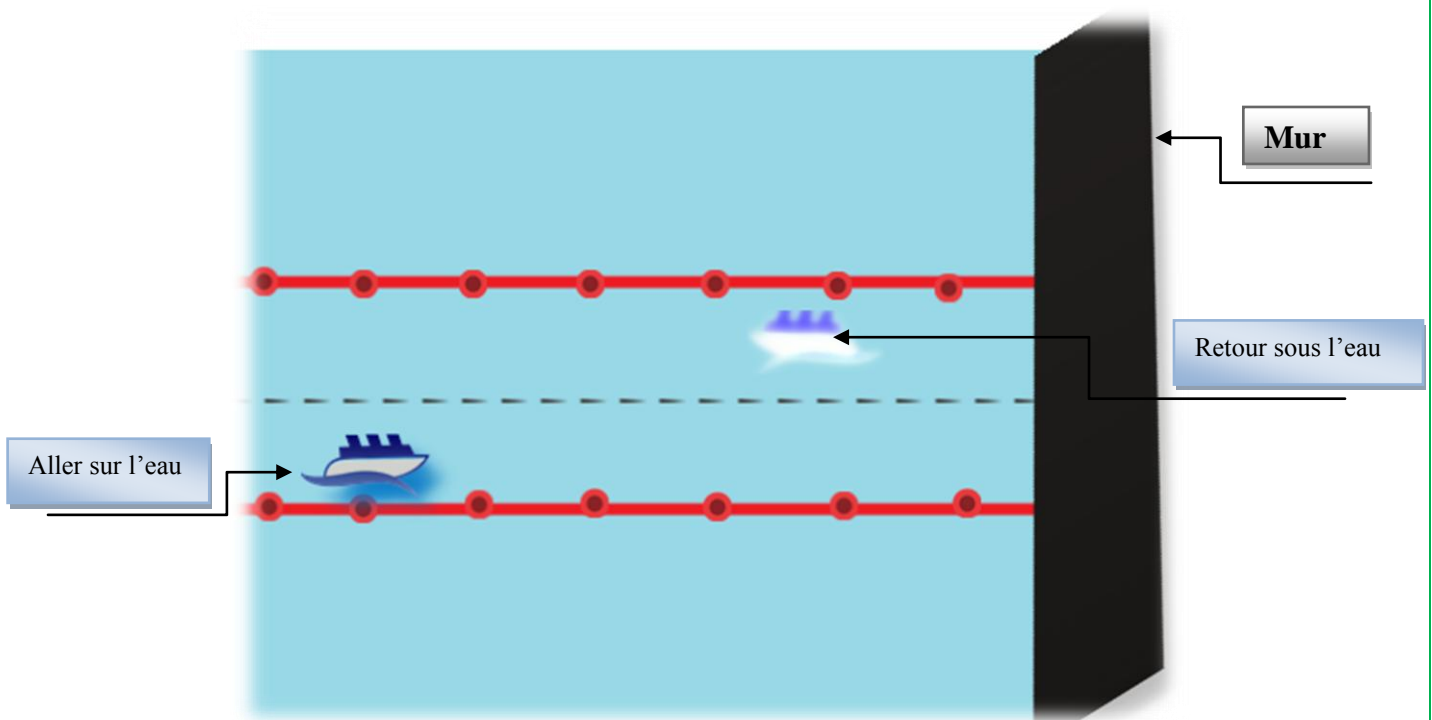
Article 1 : Caractéristiques du robot :

- Les robots préfabriqués ne sont pas autorisés.
- Les robots doivent être complètement autonomes.
- Ils doivent disposer d'un interrupteur de mise en marche et d'arrêt facile d'accès.
- La source d'énergie est impérativement électrique de type piles ou accumulateurs.
- Chaque robot doit être réalisé dans l'esprit des règles générales associées à la majorité des concours et des tournois.

Article 2 : Principe de jeu

L'épreuve consiste à une course des robots nageurs sur l'eau, et sous l'eau.

Article 3 : Définition du bain de natation








Avec une profondeur d'eau de : 50cm

Article 4 : Déroulement de l'épreuve

- Le robot nageur doit faire un aller simple sur l'eau.
- A la fin de cette ligne droite, il s'y trouve un mur noir de hauteur 1m. Quand le robot détecte la présence de cet obstacle, il doit faire un demi-tour.
- Après effectuer ce demi-tour, le robot nageur doit revenir au point de départ. S'il effectue cette étape sous l'eau, il aura des points de plus.

Article 5 : Le comptage des points

 Parcours allé de la piste :	2points
 Bonus du demi-tour de la détection d'obstacle :	6points
 Parcours retour sur l'eau :	2points
 Bonus du retour sous l'eau à aide manuelle :	2+4points
 Bonus du retour sous l'eau autonome :	2+10points

Si des robots ont eus des points égaux, ils joueront une manche décisif allé simple pour que les robots les plus rapides gagnent.

Article 6 : Délibération

Après la fin de la délibération du jury, un tableau de points très bien détaillé sera affiché pour que le FAIR-PLAY règne toujours dans le sport.

